

公 本

申請日期	90.5.14
案 號	90207845
類 別	E05B63/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 476369		
一、發明 名稱	中 文	鎖
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	董連坤
	國 籍	中華民國
	住、居所	嘉義縣六腳鄉蒜南村三四三號
三、申請人	姓 名 (名稱)	東隆五金工業股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	嘉義市後湖里忠孝一街六十二號
	代 表 人 姓 名	陳伯昌

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

BEST AVAILABLE COPY

四、中文創作摘要（創作之名稱：

本創作包括一鎖體機構以及套盤組，鎖體機構包含：
 一殼體組、一外驅動管、一鍵驅動管、一傳動元件、一彈
 簧、一外穩定套、一按鈕桿；當傳動元件被該按鈕桿推動
 而使該傳動元件位於該鍵驅動管中的軸向第一位置時，當
 轉動該外驅動管可帶動該鍵驅動管作旋轉運動，當該傳動
 元件位於該鍵驅動管中的軸向第二位置時，轉動該外驅動
 管不致帶動該鍵驅動管作旋轉運動。

英文創作摘要（創作之名稱：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、創作說明 (I)

創作領域

本創作係有關一種鎖，特別是有關一種喇叭鎖的鎖體裝置。

創作背景

按，一般習用喇叭鎖之構造如第一圖所示，大致上具有內、外側把手 A、B，分別連接於內、外驅動管 C、D 之一端，一殼體組 E 內部裝設有牽縮機構 F，可被內、外驅動管 C、D 之另一端 C'、D' 驅動，以操作裝設於門上之鎖門，而內驅動管 C 之內部具有一按鈕，外驅動管 D 一端內部具有一可以用鑰匙操作的鎖組，以操作裝設於外驅動管 D 內部的鍵驅動管，所述鍵驅動管具有驅動翼 G，當其作旋轉運動時，會驅動牽縮機構 F，以驅動裝設於門上之鎖門。

在習用喇叭鎖結構中，當內側按鈕被壓入時外側把手 B 被限制轉動，欲由門外開鎖時，是以鑰匙來操作鎖組連動鍵驅動管來驅動所述牽縮機構 F 使鎖門的鎖門頭撤收。由於鎖體呈閉鎖時，外側把手 B 被鎖體之內部結構所限制很容易遭受破壞，為使鎖體上鎖後，外側把手 B 仍可旋轉一預定角度，外力作用於外側把手 B 上而不致使鎖體內部結構產生破壞，乃有此創作之產生，因此本創作的主要目的是提供一種喇叭鎖的鎖體裝置，使連接外驅動管的把手於門鎖上鎖時會產生空轉。

本創作的另一目的是提供一種喇叭鎖的鎖體裝置，適用於安裝的門板可有較大的厚度尺寸變化範圍。

創作概述

五、創作說明(2)

本創作包括一可驅動一鎖門的鎖體機構以及可將該鎖體機構固定於門上的套盤組，其中該鎖體機構包含：

一殼體組；一外驅動管具有第一端與第二端，該第一端裝於該殼體組中；一鍵驅動管插置於該外驅動管中並具有第一端與第二端，該第一端具有一驅動翼，並具有至少一個向管內突出的突出部，該第二端裝有一驅動板；一傳動元件容置於該鍵驅動管管體內並具有至少一個與該鍵驅動管突出部相嚙合的槽，因而使該傳動元件可於該鍵驅動管中軸向的第一位置與第二位置之間移動並與該鍵驅動管一併轉動；一彈簧一端支承於該傳動元件，另一端則支承於驅動板；一外穩定套連接於該外驅動管第一端而可與該外驅動管一併轉動，該外穩定套並具有至少一個向管內突出的突出部；一按鈕桿，其一端連接傳動元件，另一端連接一按鈕。

該傳動元件位於該鍵驅動管中的軸向第一位置時，該傳動元件的槽與該外穩定套的突出部相嚙合，使得該外驅動管旋轉時，可帶動該外穩定套及該鍵驅動管作旋轉運動；當該傳動元件被該按鈕桿推動而使該傳動元件位於該鍵驅動管中的軸向第二位置時，該傳動元件之槽與該外穩定套的突出部不相嚙合，因此當該外驅動管旋轉時，該鍵驅動管因不與該外驅動管嚙合而不被帶動旋轉。

圖式符號之對照說明

外把手 1

內把手 10

鎖組 11

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

C7
D7

五、創作說明(3)

鎖桿 111

通孔 12

組合螺絲 2

鎖門 3

✓鎖體機構 5

套盤蓋 6

✓內套盤組 7

✓外套盤組 8

門 9

圓筒殼 26

通孔 261

內穩定套 27

內驅動管 28

第一端 281

第二端 282

✓按鈕桿 29

第一端 291

第二端 292

槽 293

內牽縮套板 30

牽縮器 31

牽縮彈簧板 32

牽縮彈簧 33

牽縮套 34

外套管 35

外牽縮套板 36

✓鍵驅動管 37

第一端 371 ✓

第二端 372 ✓

驅動翼 373 ✓

T形槽 374

軸向槽 3741

縱向槽 3742

突出部 375 ✓

驅動板 38 ✓

8字形孔 381

突出 382

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(4)

✓ 外驅動管 39

第一端 391

第二端 392

突出 393

槽 394

✓ 彈簧 40

✓ 傳動元件 41

槽 411

軸向孔 412

✓ 外穩定套 42

頂靠面 421

突出部 422

第二扣環 43

固定塊 44

突出部 441

缺口 442

嚙合部(頂靠面) 443

把手驅動管 45

第一端 451

第二端 452

孔 453

突出 454

把手結合板 46

轉動彈簧座 47

通孔 471

第一扣環孔 472

第二扣環孔 473 嚙合部(突出) 474

突出肢 475

轉動彈簧 48

肢 481

套盤 49

通孔 491

突出 492

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 (5)

螺絲孔 493

第一扣環 50

按鈕 51

軸向通孔 511

槽 512

安裝槽 513

槽 514

彈性元件 52

環狀部 521

軸向部 522

調整片 53

大槽 531

小槽 532

按鈕殼 54

加勁套盤 55

螺絲孔 551

圖式之簡單說明

第一圖：係習用鎖體之局部剖面圖。

第二圖：係本創作之較佳具體實施例立體分解圖。

第三圖：係本創作較佳具體實施例之鎖體機構立體分解圖。

第四圖：係本創作較佳具體實施例之套盤組立體分解圖。

第五圖：係本創作較佳具體實施例之按鈕分解圖。

第六圖：係本創作較佳具體實施例已安裝完成之立體圖。

第七圖：係本創作較佳具體實施例沿第六圖之 7-7 切線之剖面圖，其中顯示本創作安裝於門板較厚而且傳動元

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 (6)

件位於第一位置。

第八圖：係本創作較佳具體實施例沿第六圖之 8-8 切線之剖面圖，其中顯示本創作安裝於門板較厚而且傳動元件位於第一位置。

第九圖：係本創作較佳具體實施例沿第六圖之 8-8 切線之剖面圖，其中顯示本創作安裝於門板較厚而且傳動元件位於第二位置。

第十圖：係本創作較佳具體實施例沿第六圖之 8-8 切線之剖面圖，其顯示本創作安裝於門板較薄的情形。

第十一圖：係本創作較佳具體實施例沿第七圖之 11-11 切線之剖面圖。

第十二圖：係本創作較佳具體實施例沿第七圖之 12-12 切線之剖面圖，其顯示調整片未被壓按的情形。

第十三圖：係本創作較佳具體實施例沿第七圖之 12-12 切線之剖面圖，其顯示調整片被壓按時的情形。

較佳具體實施例之詳細說明

茲配合圖式將本創作較佳具體實施例說明如下：如第二圖所示是本創作鎖之具體實施例，其包括：一可驅動一鎖門 3 的鎖體機構 5 以及可將該鎖體機構 5 夾掣固定於門上的套盤組，其中，鎖體機構 5 如第三圖所示由一殼體組、一牽縮器 31、一內驅動管 28、一外驅動管 39、一鍵驅動管 37、一驅動板 38、一傳動元件 41、一彈簧 40、一外穩定套 42 以及一按鈕桿 29 等元件所組成，其中殼體組由一圓筒殼 26、一內牽縮套板 30、一牽縮套 34、一外牽縮套板 36 以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 (7)

一外套管 35 所組合而成。可拉動鎖門 3 的牽縮器 31 安裝於殼體組中，並以牽縮彈簧 33 提供回復力。牽縮彈簧板 32 被牽縮彈簧 33 的一端壓制，使按鈕桿 29 在被壓按後，可被牽縮彈簧板 32 卡掣。

內驅動管 28 為一中空管形體具有第一端 281 與第二端 282，該第一端 281 可驅動牽縮器 31，於第一端 281 外徑套入一內穩定套 27 而使內驅動管 28 可於圓筒殼 26 的通孔 261 中穩定的轉動。外驅動管 39 亦為一中空管形體具有第一端 391 與第二端 392，該第一端 391 裝於外套管 35 中，外驅動管 39 於其管體外壁上具有兩徑向隔開設置的突出 393 (圖中僅表示其一)。鍵驅動管 37 為一中空管形體，其外徑略小於外驅動管 39 內徑因此可插置於外驅動管 39 中，鍵驅動管 37 具有第一端 371 與第二端 372，該第一端 371 具有一對側向延伸的驅動翼 373 可驅動牽縮器 31 拉動連接於牽縮器 31 的鎖門 3 而使門 9 開啓，鍵驅動管 37 第二端 372 具有兩個徑向相對的 T 形槽 374，該每一 T 形槽 374 由一軸向槽 3741 與一縱向槽 3742 所組成，一具有 8 字形孔 381 的驅動板 38 安裝於鍵驅動管 37 中，驅動板 38 具有兩個徑向延伸的突出 382 分別插置於每一 T 形槽 374 的縱向槽 3742 中，因此使得驅動板 38 可相對該鍵驅動管 37 空轉某一預定角度，外把手 1 中所設置的鎖組 11 所具有的鎖桿 111 可插置於驅動板 38 的 8 字形孔 381 中，因此轉動鑰匙 (圖中未示) 可一併轉動鎖桿 111 空轉一角度後使驅動板 38 轉動，而驅動板 38 空轉某一預定角度後可驅動鍵驅動管 37 轉動。鍵驅動管 37

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(8)

具有兩個自管體內壁向管中心延伸且徑向相對的突出部 375 (圖中僅表示其一)，傳動元件 41 容置於該鍵驅動管 37 管體內並具有兩個徑向相對且與鍵驅動管 37 的突出部 375 相嚙合的槽 411，因此該傳動元件 41 可於該鍵驅動管 37 中軸向的第一位置(如第八圖所示)與第二位置(如第九圖所示)之間來回移動且與鍵驅動管 37 一併轉動，傳動元件 41 的中心具有軸向孔 412。彈簧 40 一端支承於該傳動元件 41，另一端支承於驅動板 38 上。外穩定套 42 大致呈中空管狀體，其內徑略大於外驅動管 39 外徑，並具有兩個頂靠面 421 (圖中僅表示其一)，可頂靠於外驅動管 39 的突出 393，因而使外穩定套 42 套於外驅動管 39 第一端 391 上而可與該外驅動管 39 一併轉動，該外穩定套 42 並具有兩個徑向相對並向管內延伸的突出部 422，可與傳動元件 41 的槽 411 選擇性的嚙合。按鈕桿 29 第一端 291 插置於傳動元件 41 的軸向孔 412 中，因此按鈕桿 29 受外力推動可推動傳動元件 41 使傳動元件 41 從軸向第一位置移動至軸向第二位置。

如第七圖、第八圖所示，當傳動元件 41 位於鍵驅動管 37 中的第一位置時，傳動元件 41 的槽 411 與外穩定套 42 的突出部 422 相嚙合，此時如外把手 1 被外力轉動而旋轉帶動該外驅動管 39，可依序帶動外穩定套 42、傳動元件 41 及鍵驅動管 37 一併轉動，因此使鍵驅動管 37 的驅動翼 373 操作牽縮器 31 拉動鎖門 3 使門開啓；當按鈕桿 29 被按下而使傳動元件 41 位於該鍵驅動管 37 中的軸向第二位置時，該傳動元件 41 之槽與該外穩定套 42 的突出部不相嚙合，因此當

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(9)

轉動外把手 1 而使外驅動管 39 一併轉動時，該鍵驅動管 37 因不與該外驅動管 39 嚙合而不被旋轉帶動而不致操作牽縮器 31 拉動鎖門 3 使門開啓。

如第二圖及第四圖所示，將鎖體機構 5 夾掣固定於門 9 上的套盤組分別由位於門 9 內、外側的內、外套盤組 7、8 所組成，內、外套盤組 7、8 各具有一轉動彈簧座 47、一把手驅動管 45、一固定塊 44、一套盤 49、一加勁套盤 55 以及一套盤蓋 6，內、外套盤組 7、8 並各包含可供握持轉動的內、外把手 10、1。轉動彈簧座 47 大體呈中空圓柱形體，於圓柱形體的中心形成一貫通的通孔 471，於圓柱形體的周壁上具有軸向隔開設置的第一扣環孔 472、第二扣環孔 473，而且具有兩個徑向相對由周壁徑向向內設置的嚙合部（突出）474。

轉動彈簧座 47 的外徑套入環形的轉動彈簧 48 並安裝於套盤 49 的通孔 491 中，而以第一扣環 50 扣入轉動彈簧座 47 的第一扣環孔 472 中，使轉動彈簧座 47 可轉動的軸向定位於套盤 49 上。轉動彈簧 48 的兩肢 481 分別鄰靠在套盤 49 的突出 492 兩側，因此當轉動彈簧座 47 轉動時，轉動彈簧座 47 所具有的突出肢 475 會撥動轉動彈簧 48 的其中一枝 481，由於另一枝 481 仍鄰靠在套盤 49 的突出 492 上，因此可提供轉動彈簧座 47 回復力回到原來未被轉動的位置。

內、外套盤組 7、8 中的把手驅動管 45 為中空管狀體，具有第一端 451 穿過該轉動彈簧座 47 的通孔 471 中，並各套入內、外把手 10、1 的通孔 12 中，位於把手驅動管 45 上的把手結合板 46 各與內、外把手 10、1 的把手結合孔 13 相嚙合，因而

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、創作說明(10)

使把手驅動管45可各與內、外把手10、1一併轉動，把手驅動管45的第二端452具有兩個徑向相對設置的孔453以及四個徑向隔開設置的突出454。內、外套盤組7、8的把手驅動管45第二端452可分別連接插置內驅動管28的第二端282以及外驅動管39的第二端392。

兩個約呈弧形的固定塊44具有突出部441自固定塊44的內側壁徑向延伸，固定塊44安裝於轉動彈簧座47的通孔471中而使其突出部441穿過把手驅動管45的孔453而各與內驅動管28第二端282的槽283以及與外驅動管39第二端392的槽394相嚙合，如第八圖、第十圖以及第十一圖所示。因此，轉動內把手10（或外把手1）可帶動把手驅動管45、固定塊44以及內驅動管28（或外驅動管39）一併轉動。固定塊44具有缺口442與把手驅動管45的突出454相嚙合，以增加固定塊44與把手驅動管45之間的扭力強度。第二扣環43鄰接把手驅動管45的第二端452而扣入轉動彈簧座47的第二扣環孔473中，如此可使把手驅動管45的第二端452軸向定位於轉動彈簧座47的通孔471中。固定塊44具有嚙合部443，於本創作中嚙合部443為位於固定塊44弧形邊所形成的頂靠面，其分別嚙合頂靠轉動彈簧座47的兩個嚙合部（突出）474，因此當把手驅動管45轉動時，會帶動固定塊44以及轉動彈簧座47一併轉動。

按鈕桿29第二端292具有沿軸向隔開設置的數個槽293，按鈕51如第五圖所示，具有一軸向通孔511以供按鈕桿29的結合穿設，按鈕51具有一橫向成形的槽512，以安裝一可橫

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、創作說明(II)

向作動的調整片53，調整片53具有一長方形大槽531與一連通的半圓形小槽532，大槽531可讓按鈕桿29穿過，而小槽532可選擇性的與該按鈕桿29數個槽293的其中之一結合卡掣。一彈性元件52具有一環狀部521可套住按鈕51的安裝槽513以及具有一軸向部522安裝於按鈕51的槽514中，彈性元件52的軸向部522鄰靠調整片53底部以提供調整片53可回到原來位置的回復力，按鈕殼54裝設於按鈕51上，以方便使用者壓按。當欲調整按鈕51相對於按鈕桿29的軸向位置，如第十二圖、第十三圖所示，按下調整片53並偏壓彈性元件52的軸向部522，使調整片53的小槽532脫離按鈕桿29的槽293，並將按鈕51沿著按鈕桿29軸向移動至預定的結合位置，並放開調整片53使調整片53的小槽532嚙合按鈕桿29的槽293，如此完成按鈕51軸向位置的調整。

將組合螺絲2依序套入位於門內側內套盤組7的套盤49的螺絲孔493、加勁套盤55的螺絲孔551中，以螺入位於門外側外套盤組8的套盤49的組合支柱494中，並套入套盤蓋6，如此可將整個鎖體機構5夾掣固定於門9上，如第八圖及第十圖所示，其中第八圖所示為本創作安裝於較厚的門上，內、外套盤組7、8的把手驅動管45的第二端452分別套於內驅動管28以及外驅動管39較遠離門的軸向位置，按鈕51的調整片53的小槽532與按鈕桿29較遠離門的槽293相嚙合。第十圖表示本創作安裝於較薄的門上，內、外套盤組7、8的把手驅動管45的第二端452分別套於內驅動管28以及外驅動管39較接近門的軸向位置，按鈕51的調整片53的小槽532與按鈕桿29

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(12)

較接近門的槽293相嚙合，因此本創作可適用的門板厚度尺寸變化頗大。

上述各節，僅為本創作之諸較佳實施例而已，非為用以限定本創作之實施，大凡依據下列申請專利範圍所述之構造特徵及其精神而為之其他簡單變化的等效實施，皆應包含在本創作專利範圍內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種鎖，包括可驅動一鎖門的一鎖體機構以及可將該鎖體機構固定於門上的套盤組，其中該鎖體機構包含：

一殼體組；

一外驅動管具有第一端與第二端，該第一端裝於該殼體組中；

一鍵驅動管插置於該外驅動管中並具有第一端與第二端，該第一端具有一驅動翼，該第二端裝有一驅動板，該鍵驅動管並具有至少一個向管內延伸的突出部；

一傳動元件容置於該鍵驅動管內並具有至少一個與該鍵驅動管突出部相嚙合的槽，因而使該傳動元件可於該鍵驅動管中軸向的第一位置與第二位置之間移動並與該鍵驅動管一併轉動；

一彈簧一端支承於該傳動元件，另一端支承於該驅動板；

一外穩定套連接於該外驅動管的第一端而可與該外驅動管一併轉動，該外穩定套並具有至少一個向管內延伸的突出部；

一按鈕桿，具有第一端與第二端，該第一端連接該傳動元件，該第二端連接一按鈕；

當該傳動元件位於該鍵驅動管中的軸向第一位置時，該傳動元件的槽與該外穩定套的突出部相嚙合，使得該外驅動管旋轉時，可帶動該外穩定套及該鍵驅動管作旋轉運動；當該傳動元件位於該鍵驅動管中的軸向第二位置時，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

該傳動元件⁴¹的槽與該外穩定套⁴²的突出部⁴²²不相嚙合，因此當該外驅動管²⁹旋轉時，該鍵驅動管³⁷不被帶動旋轉。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的一種鎖，其中該鍵驅動管係具有兩個向管內延伸的突出部，該傳動元件具有兩個與該鍵驅動管突出部相嚙合的槽，該外穩定套具有兩個向管內延伸的突出部。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的一種鎖，其中該外驅動管具有至少一突出，該外穩定套具有至少一頂靠面可頂靠在該突出上。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的一種鎖，其中該外驅動管的第二端具有至少一槽；

該套盤組具有一轉動彈簧座、一把手驅動管、至少一固定塊以及一可供握持轉動的把手；

該轉動彈簧座具有至少一嚙合部；該把手驅動管一端與該把手結合，另一端具有一孔；該固定塊具有一嚙合部與該轉動彈簧座的嚙合部嚙合，並具有一突出部可穿過該把手驅動管的孔而與該外驅動管的槽相嚙合。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述的一種鎖，其中該按鈕桿具有數個沿軸向隔開設置的槽；該按鈕具有一調整片，該調整片可選擇與該按鈕桿數個槽的其中之一結合。
6. 如申請範圍第 4 項所述之一種鎖，其中該按鈕的調整片具有一大槽以及一小槽連通該大槽。
7. 如申請範圍第 4 項所述之一種鎖，其中該轉動彈簧座所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

具有之嚙合部爲一突出，而該固定塊所具有的嚙合部爲一頂靠面。

8. 如申請範圍第 4 項所述之一種鎖，其中該把手驅動管具有至少一突出，而該固定塊則具有至少一缺口與該把手驅動管所具有的突出相嚙合。

9. 一種鎖，包括可驅動一鎖門的一鎖體機構以及可將該鎖體機構固定於門上的套盤組，其中該鎖體機構包含：

一殼體組；

一外驅動管具有第一端與第二端，該第一端裝於該殼體組中，第二端具有至少一槽；

一鍵驅動管插置於該外驅動管中並具有第一端與第二端，該第一端具有一驅動翼，該第二端裝有一驅動板，該鍵驅動管並具有至少一個向管內延伸的突出部；

一傳動元件容置於該鍵驅動管內並具有至少一個與該鍵驅動管突出部相嚙合的槽，因而使該傳動元件可於該鍵驅動管中軸向的第一位置與第二位置之間移動並與該鍵驅動管一併轉動；

一彈簧一端支承於該傳動元件，另一端支承於該驅動板；

一外穩定套連接於該外驅動管的第一端而可與該外驅動管一併轉動，該外穩定套並具有至少一個向管內延伸的突出部；

一按鈕桿，具有第一端與第二端，該第一端連接該傳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

動元件，該第二端連接一按鈕；

該套盤組具有一轉動彈簧座、一把手驅動管、至少一固定塊以及一可供握持轉動的把手；

該轉動彈簧座具有至少一嚙合部；該把手驅動管一端與該把手結合，另一端具有一孔；該固定塊具有一嚙合部與該轉動彈簧座的嚙合部嚙合，並具有一突出部可穿過該把手驅動管的孔而與該外驅動管的槽相嚙合；

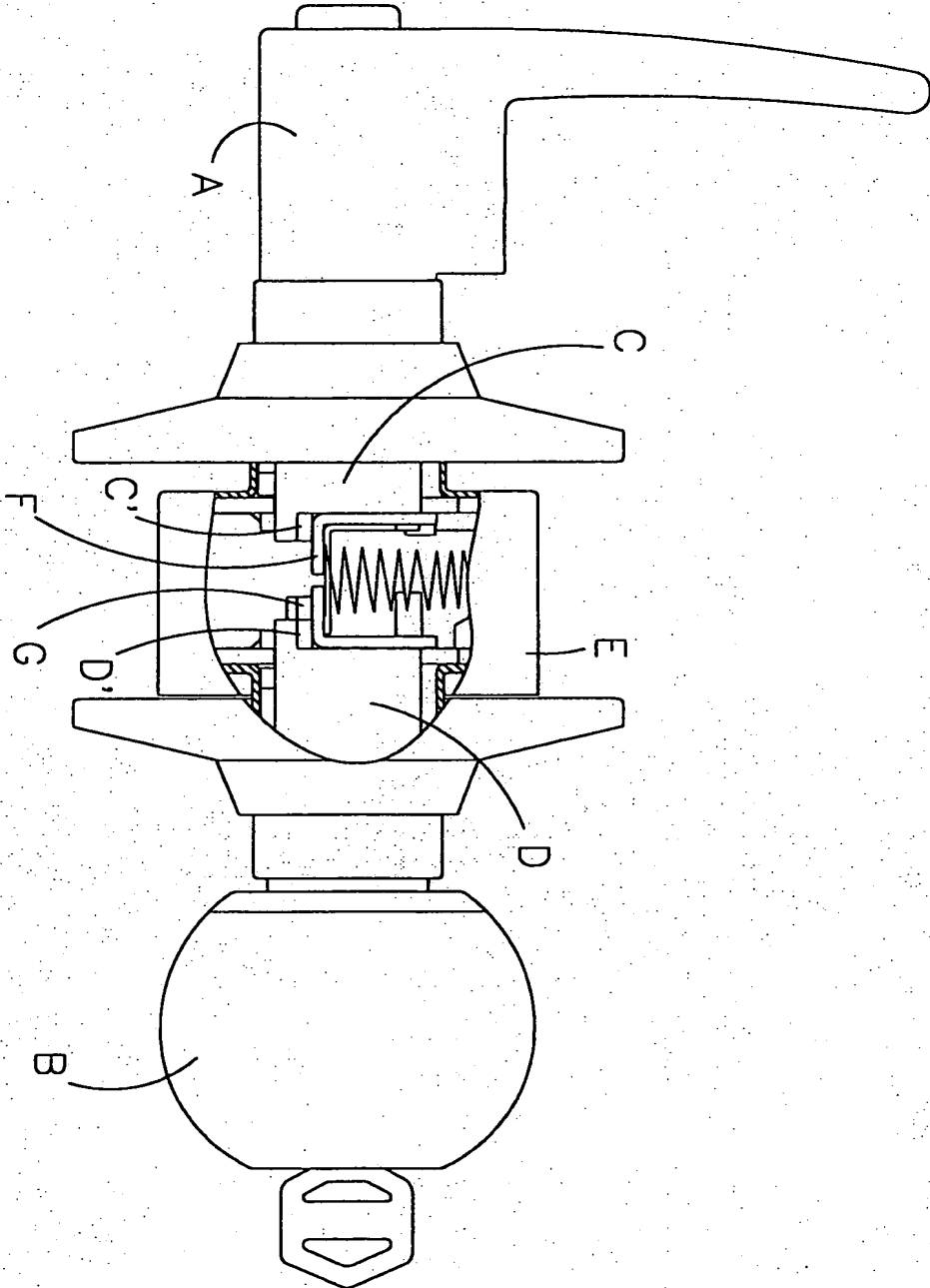
當該傳動元件位於該鍵驅動管中的軸向第一位置時，該傳動元件的槽與該外穩定套的突出部相嚙合，使得該外驅動管旋轉時，可帶動該外穩定套及該鍵驅動管作旋轉運動；當該傳動元件位於該鍵驅動管中的軸向第二位置時，該傳動元件的槽與該外穩定套的突出部不相嚙合，因此當該外驅動管旋轉時，該鍵驅動管不被帶動旋轉。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

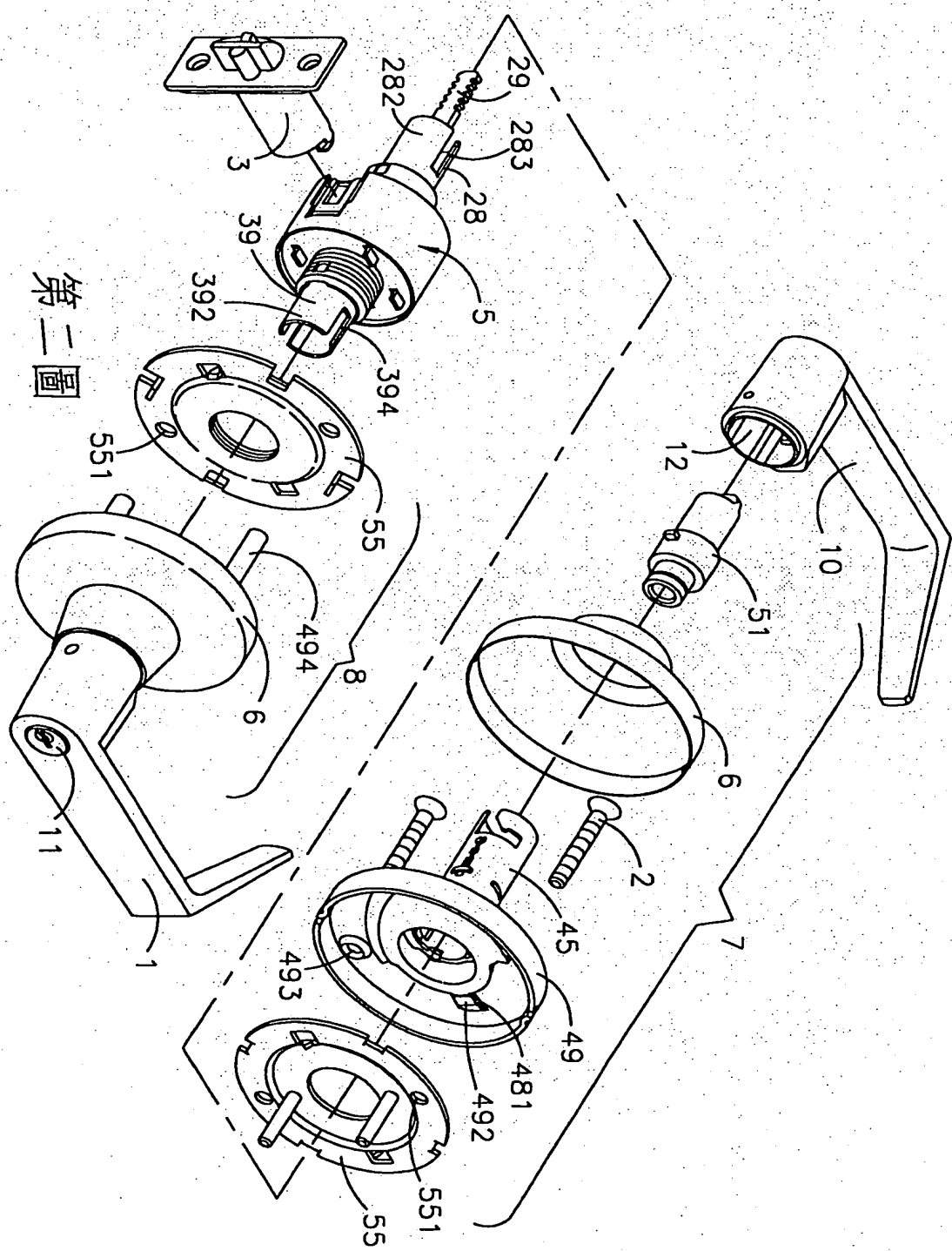
裝

訂

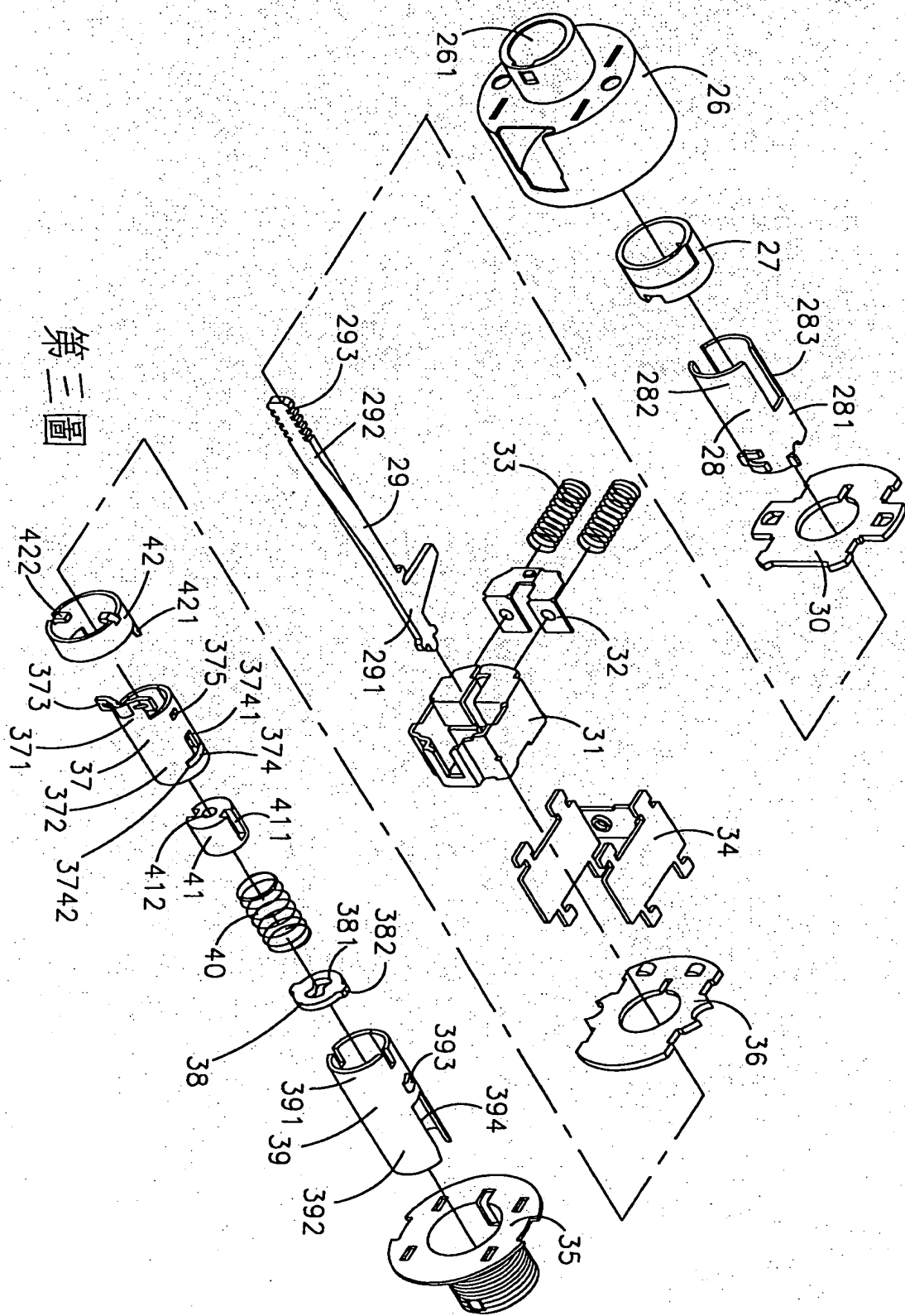
線



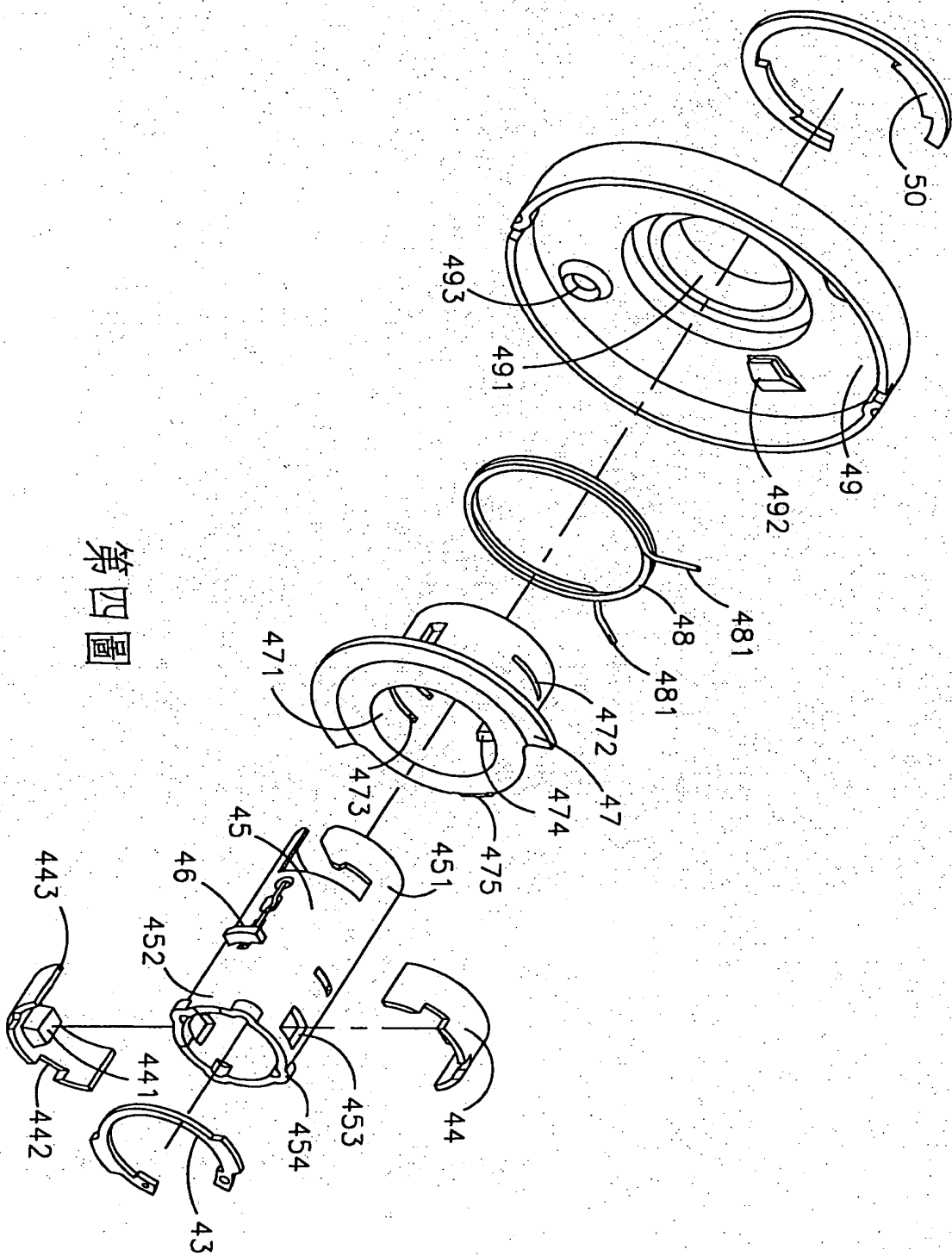
第一圖
(PRIOR ART)



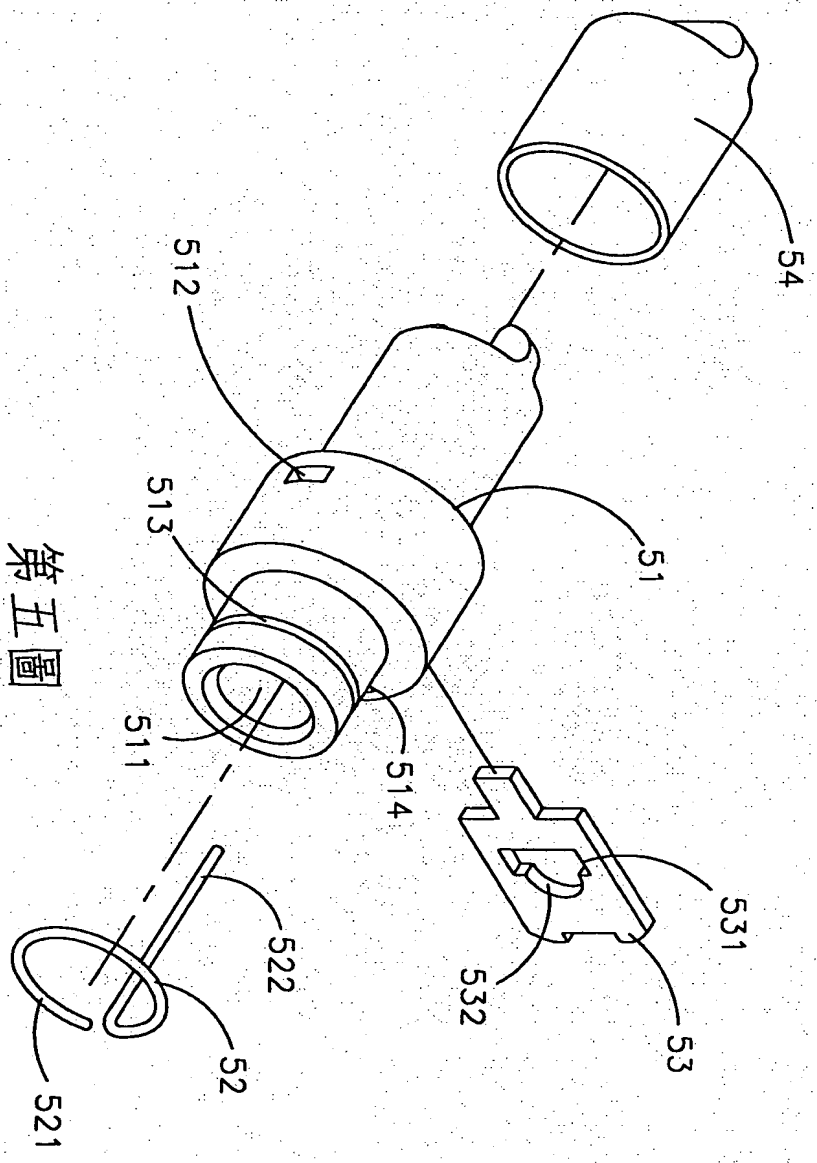
第二圖



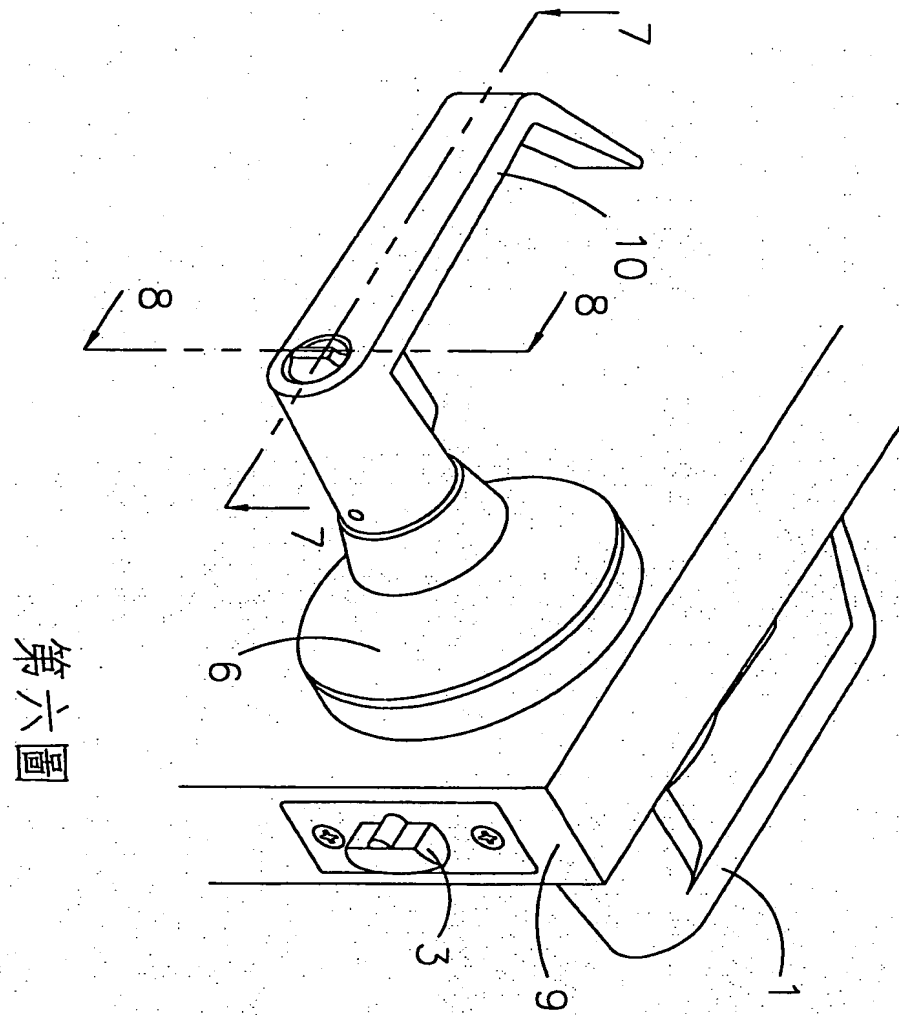
第三圖



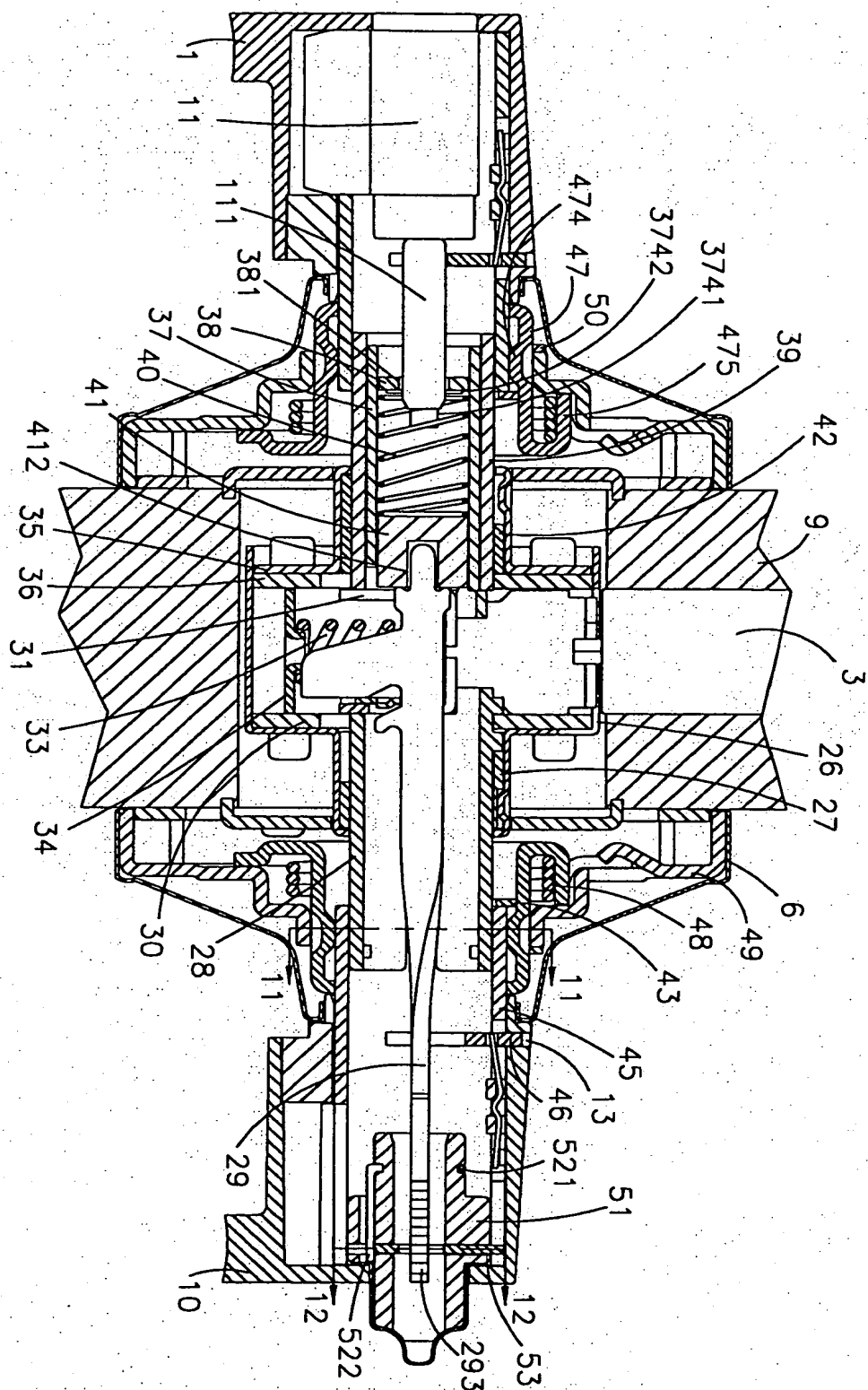
第四圖



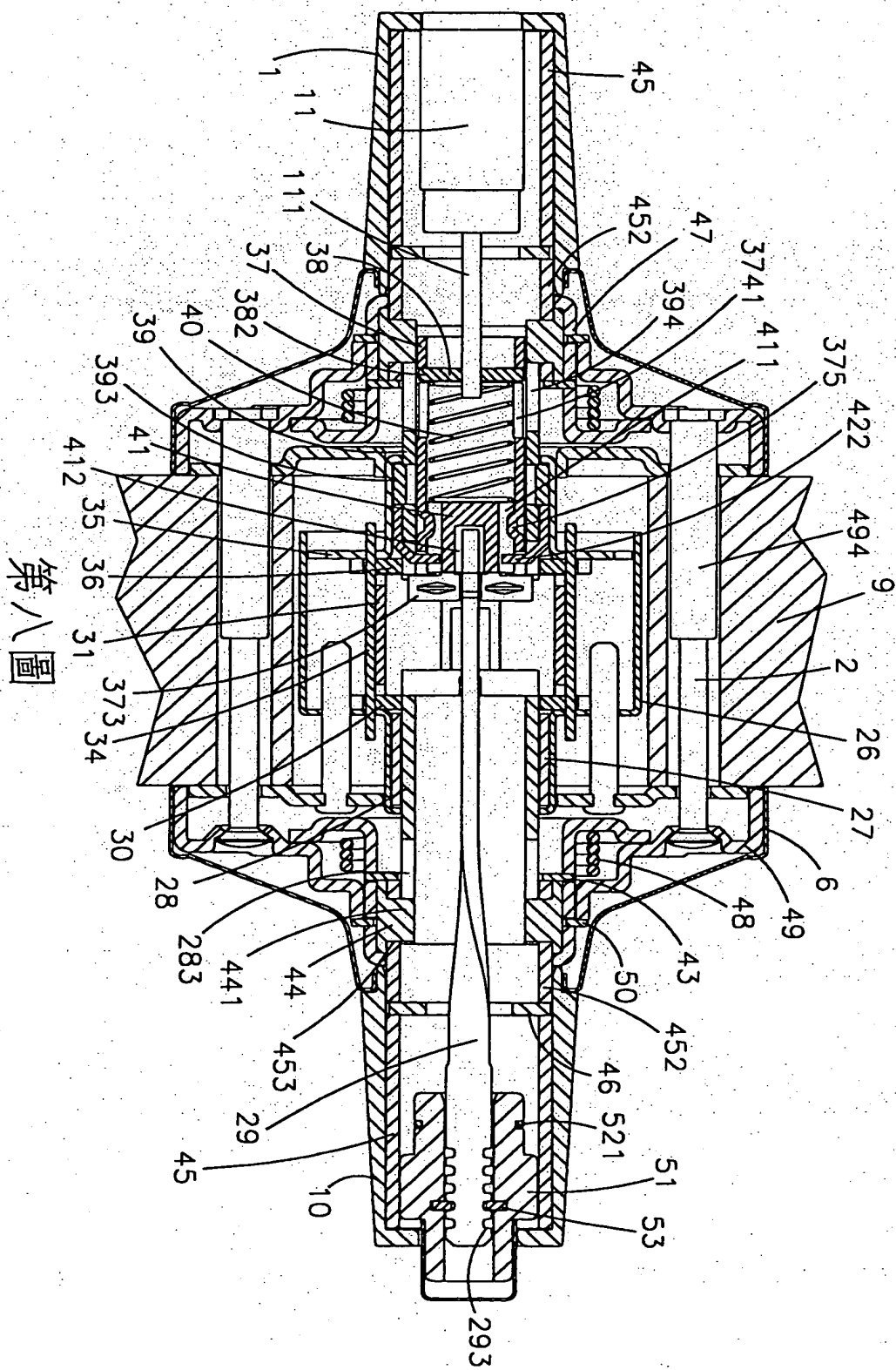
第五圖



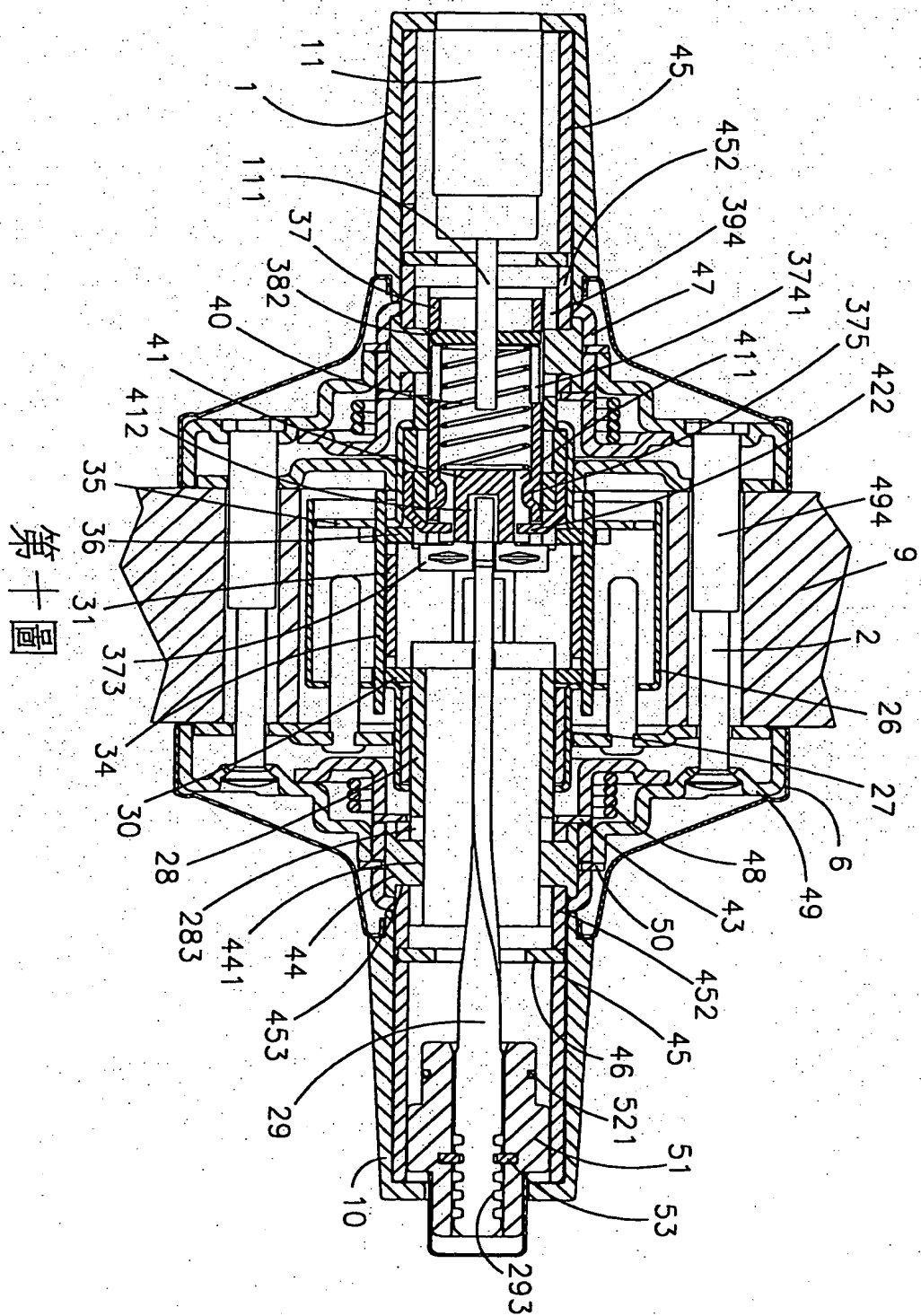
第六圖



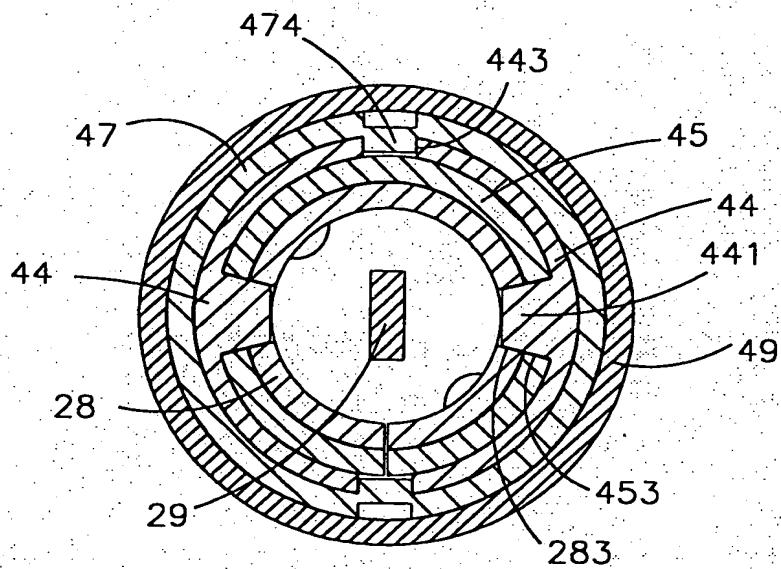
第七圖



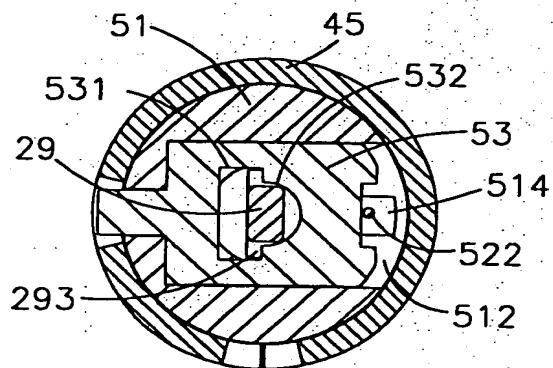
第八圖



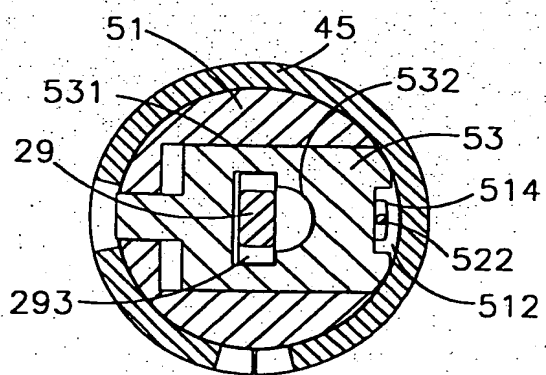
第十圖



第十一圖



第十二圖



第十三圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☒ **SKewed/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.